

DESAFIOS E PREOCUPAÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE: A INTERDISCIPLINARIDADE COMO UMA POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO

PRETTO Valdir

Professor do Curso de Pedagogia e do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do Centro
Universitário Franciscano - Santa Maria – RS - Brasil.

E-mail: prettoval@gmail.com.br

FOGAÇA Letícia

Mestranda no Curso em Ensino de Ciências e Matemática do Centro Universitário Franciscano -
Santa Maria, RS - Brasil.

E-mail: lefogaca.sm@gmail.com

RESUMO

Este artigo é resultado de um trabalho realizado com uma turma do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática em uma instituição localizada na cidade de Santa Maria – RS, durante as aulas da Disciplina de Teoria e Sistematização do Ensino, no período de março a julho de 2014. Dentre os sujeitos participantes, somam 11 alunos mestrandos, sendo dez professores de matemática e um professor de física. Nove estão atuando em sala de aula, entre o ensino fundamental e médio, três foram bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, durante a graduação. Teve-se como objetivo averiguar as percepções desses alunos da pós-graduação, acerca dos desafios e preocupações que persistem e são quantificados através dos tempos para o professor de física e de matemática em sala de aula. Assim, foi pensando e elaborado algumas questões colocadas para o grupo, em uma atividade realizada no decorrer do semestre. A interdisciplinaridade se apresenta nesse relato como maior atenção, não descartando os outros questionamentos aplicados. A metodologia usada é a Pesquisa Documental. O quadro teórico busca apoio em PAVIANI (2005), LÜCK (2000) e FAZENDA (1994). Nos resultados dessa análise, a interdisciplinaridade foi apontada como uma abordagem facilitadora da aprendizagem. Verificou-se nos registros, que após ingressar no curso de pós-graduação, buscando melhoras na sua formação docente, os alunos que atuam como professores ampliaram sua concepção sobre o conceito de interdisciplinaridade, e isto proporciona maiores e diferentes sugestões de integração entre as diferenciadas áreas do conhecimento para suas futuras atividades em sala de aula.

Palavras-chave: Educação. Formação Docente. Interdisciplinaridade.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como território empírico uma turma de primeiro semestre, do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática em uma instituição localizada na cidade de Santa Maria – RS. A questão que orienta a pesquisa é, sobretudo, o que pensam os acadêmicos no que tange os principais desafios e preocupações que persistem e são quantificadas através dos tempos para o professor de física e matemática que atua no ensino fundamental e médio. A análise está focada numa atividade realizada em sala de aula durante a Disciplina de Teoria e sistematização do Ensino.

A base teórica da pesquisa se fundamenta em autores como PAVIANI (2005), LÜCK (2000) e FAZENDA (1994) que abordam a questão da interdisciplinaridade como sendo um dos desafios na atuação prática educacional.

Nosso interesse, em focar diferentes questões, numa atividade aplicada, diz respeito as respostas que a referida turma apresentou no trabalho realizado, o que demonstrou coerência e reflexo de uma realidade de preocupações educacionais vivenciadas hoje no exercício da docência. Os escritos apontam grande preocupação com a educação e com seus resultados, e isto quer dizer que existem interesses na mudança de concepção e de práticas.

A partir deste contexto, a grande parte das respostas, sobre o entendimento de interdisciplinaridade, é apresentada como sendo uma abordagem facilitadora da aprendizagem dos alunos, servindo de grande aliada ao trabalho do professor.

Verificou-se, na análise dos registros, que após ingressar no curso de pós-graduação, os mestrandos ampliaram suas concepções sobre o conceito de interdisciplinaridade. Em suas considerações, demonstraram que suas percepções inicial de interdisciplinaridade não passava de uma “colcha de retalhos”, na qual um mesmo tema gerador era trabalhado, separadamente, em cada disciplina.

Assim, a interdisciplinaridade:

[...] corresponde à necessidade de superar a visão fragmentadora de produção do conhecimento, como também de articular e produzir coerência entre os múltiplos fragmentos [...] de conhecimentos da humanidade (LÜCK, 2000, p. 59).

Nessa perspectiva, a educação tem o papel de alertar o homem que se encontra nesse processo de transformação, mostrando quais as lacunas que este tem a urgente necessidade de superar para não se deixar absorver pelas maneiras tradicionais de transmissão do conhecimento.

Os currículos deveriam propor uma maior abertura disciplinar com uma visão global, em que os saberes sejam múltiplos e de acordo com as necessidades dos indivíduos e da sociedade que os cerca, pois:

o currículo é um instrumento de ação política; é uma ação coletiva que se fundamenta numa concepção de mundo-homem-educação; é uma prática político-pedagógica; portanto, ele é muito mais que um rol de disciplinas, ele é uma questão político cultural pelo fato de trazer intenções que portam atitudes frente às relações sociais; podendo-se perceber o quanto o tema é complexo (SCHMIDT, 2003, p61).

O currículo implica uma definição de valores, atitudes e está relacionado principalmente com a visão que o docente tem da educação, dos acadêmicos e de si mesmo, ou seja, é uma filosofia de vida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação apresenta desafios constantes aos docentes e as diferentes instituições, e estes estão diretamente relacionados com o próprio conceito de educação. O autor Paviani (2005) escreve sobre dois níveis em que o conceito de educação perpassa: o primeiro é o socioantropológico e filosófico que se referem como este conceito surge nas sociedades, por meio da cultura e das maneiras pelas quais as pessoas pensam e agem. O segundo diz respeito ao científico-pedagógico que decorre de como as ciências estão envolvidas no processo educacional, bem como quais suas finalidades.

Pensando estas questões, se faz urgente entender as novas proposições apresentadas no âmbito da educação principalmente sobre a superação das maneiras pelas quais se passa o conhecimento, de modo articulado, por meio de redes de inter-relações.

Neste contexto os desafios da educação são decorrentes de cada período social e histórico em que vivemos e por isso sofreram rupturas de acordo com teorias e ideias de vários pensadores ao longo dos séculos.

No decorrer dos tempos vemos que houve vários progressos, e que estes não responderam as necessidades com interferências de inúmeros acontecimentos entre eles podemos citar a globalização, como um fenômeno que ocasionou mudanças na organização da educação e na vida dos próprios indivíduos, por isso a educação “[...] precisa superar as obviedades e a clareza aparente dos fenômenos, abordar os temas e os problemas de um forma interdisciplinar e abandonar a tendência à especialização que os faz em pedaços.” (SACRISTÁN, 2003, p.57).

Assim, esta precisa ser “[...] examinada a partir de perspectivas internas e externas, da diversidade dos saberes e das teorias da ação, num real esforço inter e transdisciplinar” (PAVIANI, 2005, p.14). Dentro desta perspectiva os docentes precisam buscar um trabalho que seja em conjunto com as demais áreas do conhecimento no sentido de transformar suas práticas, e fazer com que os alunos adquiram uma nova visão do assunto trabalhado.

Essas questões nos fazem retomar um pouco da história em relação às discussões acerca do conceito de educação e de interdisciplinaridade que iniciaram por volta dos anos 70 em busca de uma conceituação sobre o que é a interdisciplinaridade e da construção de novos paradigmas de conhecimento e de ciência (FAZENDA, 1994). Estas questões visavam romper com a super especialização das organizações curriculares e de conhecimento que direcionavam os acadêmicos a uma única direção.

Ao considerar a interdisciplinaridade somente como um feixe de disciplinas, surgem muitas contradições em que era preciso somente integrá-las para concretizar tal prática. Em relação a estas questões, Paviani descreve alguns conceitos acerca da interdisciplinaridade como sendo uma “[...] integração entre as ciências e as disciplinas. A transdisciplinaridade como a forma de integração das formas de conhecimento: o místico, o religioso, o artístico, o científico e o empírico (2005, p.15)”.

Estes dois conceitos como podemos perceber se diferem entre si; o primeiro relaciona-se com as disciplinas e o segundo aos diferentes conhecimentos existentes, e por isso faz-se necessário ressaltar algumas situações que ocorrem na universidade e que decorrem do não entendimento destes conceitos por parte dos docentes. Muitos pensam que para realizar uma atividade interdisciplinar é necessário determinar tal dia e quais as disciplinas que participarão.

No pensar de Lück:

a interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo [...] entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino [...] (1994, p.64).

A citação acima reafirma o que discutimos acerca de um ensino global, ao buscar uma articulação entre os conteúdos, que inicia pelo docente na sala de aula ao propor atividades que estão relacionadas com diversos saberes e disciplinas com o intuito de fazer o aluno reorganizá-los.

A interdisciplinaridade segundo Fazenda (1994, p.28 e 29), “[...] se desenvolve a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas, [...] nos conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar”.

É no planejamento, na construção e no desenvolvimento das aulas que precisamos acreditar e buscar pela interdisciplinaridade e pelo conhecimento, pois só no seu efetivo exercício que entenderemos seu real significado.

Por isso, “[...] o processo de passagem de uma didática tradicional para uma didática transformadora, interdisciplinar supõe uma revisão dos aspectos cotidianamente trabalhados pelo professor (FAZENDA, 1994, p.78).

Percebemos aqui a busca por ultrapassar esta educação tradicional, e esta é uma postura a ser trabalhada e discutida dentro e fora das salas de aulas pelos docentes.

Para melhor entendermos estas questões Paviani (2005, p.15) faz referência a três enfoques que perpassam entre a educação e a inter e transdisciplinaridade.

O primeiro enfoque pressupõe uma nova maneira de conceber a ciência, a qual, por sua vez, implica uma nova maneira de conceber as disciplinas e as interações entre elas. O segundo refere-se aos processos de ensino e de aprendizagem que resultam das próprias contribuições científicas e tecnológicas e da experiência sócio histórica. O terceiro [...] aponta para o processo de globalização da contemporaneidade, em seus diversos níveis e graus, [...] para o surgimento de novas maneiras de entender a realidade [...].

Podemos examinar nessa perspectiva, que as relações existentes entre estes conceitos e a prática educativa hoje, no sentido que não é somente propor projetos com caráter interdisciplinar, mas sim absorver para a prática estes conceitos como parte do processo de aprender e de conhecer que surgem, sobretudo pela necessidade de resolver problemas de pesquisa presentes nas universidades.

A partir desses enfoques surgem outros desafios para a educação relacionados com as disciplinas e nestas o excesso de conhecimentos por falta de sistematizações em que dificultam o entendimento e a compreensão dos acadêmicos.

Ao passar informações, o docente deve fazer com que estas se transformem em conhecimento para os alunos, e que estes não se detenham somente nos textos, mas que relacionem com suas vivências, pois devem “[...] buscar os conhecimentos produzidos onde se encontram, possivelmente, em diversas áreas do conhecimento e não apenas numa única disciplina” (PAVIANI, 2005, p.17).

Busca-se uma educação e um ensino que realize a integração e a articulação entre os saberes e isto ocorre no momento em que o docente sistematiza os conhecimentos e que tem a cooperação de outros colegas.

Para tanto, “isso só é possível se o ensino estiver aberto a todas as possibilidades de conhecimento e não preso a disciplinas fechadas, compartimentadas que impedem perceber a complexidade dos objetos ou problemas de estudo (PAVIANI, 2005, p.17)”.

Neste contexto para a aprendizagem se tornar significativa e o conhecimento estar relacionado com a realidade, o professor necessita promover um ensino em que as disciplinas e os conteúdos estejam articulados entre si.

3 METODOLOGIA

Para esse trabalho, optou-se por uma metodologia de pesquisa documental, para que fosse possível analisar o que pensam os acadêmicos de uma turma do primeiro semestre do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática, nas aulas da Disciplina de Teoria e Sistematização do Ensino, sobre os principais desafios e preocupações que persistem e são quantificadas através dos tempos para o professor de física e matemática em sala de aula.

Este tipo de pesquisa consiste na análise de documentos impressos como trabalhos e relatórios de pesquisa, entre outros.

A principal característica da pesquisa documental para Marconi e Lakatos é:

[...] que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos escritos [...] constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser escolhidas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois (1999, p.64).

Ainda leva-se em conta que é uma fonte muito valiosa de dados além de “[...] não exigir contato com os sujeitos da pesquisa [...]” (GIL, 2009, p.46).

A pesquisa documental a ser realizada por meio dos trabalhos da turma escolhida melhor se concretiza com a definição da abordagem do tipo qualitativa, por entendermos que a subjetividade é inerente ao ser humano e está contida tanto na ação dos pesquisadores, quanto nas do grupo a ser investigado e, por isso, merece ser valorizada, considerando-a também como um dos aspectos importantes de análise, pois como afirma Jung:

o modelo qualitativo admite a interferência dos valores do pesquisador e considera a existência de múltiplas realidades [...] tem por finalidade a representação dos objetos ou indivíduos e as relações associadas para formulação de um modelo interativo [...] é passível de interferência positiva ou negativa dos valores do próprio pesquisador” (2004, p. 61).

4 RESULTADOS

Este trabalho foi desenvolvido em uma turma do primeiro semestre do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática, durante as aulas da Disciplina de Teoria e Sistematização do Ensino, no período de março a julho de 2014.

Lembramos que essa turma era composta de 11 alunos-mestrandos, sendo dez professores de matemática e um professor de física. Dentre os 11 sujeitos participantes, nove estão atuando em sala de aula e três foram bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, durante a graduação.

No decorrer das aulas, os momentos foram constituídos de debates, apresentações de trabalhos, leituras, explanações e aulas expositivas realizadas, inclusive, pelos alunos. Os encontros ocorreram de maneira que os alunos foram instigados a buscar, autonomamente, contribuições para cada nova aula.

O professor da disciplina, para o encerramento do semestre, distribuiu uma atividade final contendo seis questões. Esse trabalho apresenta um compêndio das ideias dos 11 sujeitos relatando, especificamente, uma (1) das seis questões.

Essa questão convidava os acadêmicos a posicionarem-se e a pensarem qual era o entendimento por interdisciplinaridade. *Como você entende a interdisciplinaridade?*

Entre os resultados a que chegamos é que os professores ampliaram sua concepção sobre o conceito de interdisciplinaridade, após ingressarem no curso de Mestrado, o que ressalta a importância desses conceitos serem abordados desde o momento que o futuro professor inicia sua graduação, pois assim, ele conseguirá unir teoria e prática de maneira mais consistente.

O fragmento ressaltado abaixo, por um dos docentes, descreve que:

A partir dos seminários e das discussões entre colegas e professores, mudei meus conceitos sobre o assunto. Descobri que o que fazíamos na escola não era um trabalho interdisciplinar e sim uma “colcha de retalhos”, na qual cada professor fazia um trabalho separado, mas dentro do mesmo assunto.

No entanto, os alunos participantes do projeto PIBID durante a graduação, demonstraram maior clareza do assunto, por estar vinculado às suas práticas pedagógicas.

O grupo envolvido nas atividades mostrou-se, de maneira geral, favorável a prática interdisciplinar, porém relatou dificuldades na prática escolar.

Esta dificuldade é reforçada na frase abaixo:

[...] com ajuda, e em grupo é possível fazer atividades maravilhosas, porém os professores precisam estar dispostos a trabalhar em conjunto com as diversas áreas do conhecimento, o que na prática ainda não é muito comum. É preciso sair da zona de conforto.

A partir do exposto, verifica-se que, o docente cotidianamente precisa exercer a interdisciplinaridade com coragem e determinação para extrapolar as práticas tradicionais e buscar maior interação com os colegas.

Além da questão principal que se investigou, as respostas nos proporcionaram também outras observações, em particular elencamos a falta de entendimento claro sobre o próprio conceito de educação que perpassa pela formação docente sendo de suma importância para o trabalho em sala de aula.

Com isso, é necessário um olhar atento para a formação continuada para que seja um espaço de reflexão e busca por significados de inúmeras questões e assuntos que fazem parte do interesse dos docentes, na possibilidade de investigar conhecimentos diferenciados para poder responder aos desafios e preocupações encontradas em sala de aula.

5 CONCLUSÕES

A partir das análises dos dados coletados, podemos concluir que o relato dos 11 sujeitos, persiste na preocupação de como ensinar matemática ou física de maneira significativa e atraente.

Assim, a interdisciplinaridade foi apontada como uma ferramenta que abre possibilidades maiores para contribuir na superação dos desafios encontrados “*nas vidas de professor*”.

Acreditamos que para a formação docente, seja a nível graduação ou pós-graduação, o relato dessa experiência enfatiza que a interdisciplinaridade, entre os diferentes conhecimentos, faz com que o docente possa interagir, trabalhando em vista de uma educação de maior qualidade.

REFERÊNCIAS

FAZENDA, Ivani C.A. (1994) *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa*. Campinas, São Paulo: Papirus.

GIL, Antonio Carlos. (2009) *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

JUNG, Carlos Fernando. (2004) *Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: Aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books do Brasil.

LÜCK, Heloísa. (2000) *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. 8. ed. Petrópolis: Vozes.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. (1999) *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

PAVIANI, Jayme. (2005) Os desafios na era da interdisciplinaridade. In: KUIAVA, Evaldo; PAVIANI, Jayme (Org.) *Educação, ética e epistemologia*. Caxias do Sul: Educs.

RODRÍGUEZ, José Gregório; GARZÓN, Juan Carlos. (2003) Cooperação escola-universidade e a construção do currículo. In: GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Flávio Barbosa. *Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios*. São Paulo: Cortez.

SACRISTÁN, José Gimeno. (2003) O significado e a função da educação na sociedade e na cultura globalizadas. In: GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (Org.). *Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios*. São Paulo: Cortez.

SCHMIDT, Elizabeth Silveira. (2012) *Currículo: uma abordagem conceitual e histórica*. Disponível em: <<http://www.uepg.br/propesp/publicatio/hum/2003/06.pdf>>. Acesso em: 8 mar.